

**MARIA ISABEL CUNHA VIEIRA**

**ESTUDO COMPARATIVO DE CARCINOMAS DE TIREÓIDE  
SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA  
REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS, EM 2000 E 2005**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2007**

**MARIA ISABEL CUNHA VIEIRA**

**ESTUDO COMPARATIVO DE CARCINOMAS DE TIREÓIDE  
SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA  
REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS, EM 2000 E 2005**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima  
Professora Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Marisa Helena César Coral  
Professora Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Heloísa Busi da Silva Canalli**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2007**

Dedico este trabalho a Júlio Cordioli,  
companheiro e grande incentivador

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Regina e Dalmo, por tudo que me proporcionaram, pelos sábios ensinamentos e pelo apoio incondicional em todos os momentos que necessitei.

Ao meu irmão Manoel, exemplo de superação, às lições que a nossa convivência diária me traz. À minha irmãzinha Maria Luísa pela compressão nos momentos em que tivemos que deixar as brincadeiras de lado para que eu pudesse realizar esse trabalho.

Ao Antônio e Sílvia, pelo apoio e pelo carinho dispensados a mim, meus pais e irmãos.

A Dra. Maria Heloísa Busi da Silva Canalli, minha orientadora e companheira deste trabalho, agradeço a disponibilidade em todos os momentos que solicitei, a atenção e incentivo durante todo o tempo em que trabalhamos juntas.

A Dra. Eliana Ternes Pereira, exemplo de profissional, pelos ensinamentos e pela oportunidade de conhecer e me apaixonar pela pesquisa clínica.

Ao Dr. Hans Graf, quem me possibilitou o primeiro contato com a endocrinologia e a escolha desse ramo tão apaixonante da medicina como especialidade a seguir.

Aos médicos endocrinologistas, cirurgiões, radiologistas, patologistas e oncologistas, sem os quais a minha pesquisa não poderia ter sido realizada: Dra. Marisa Helena César Coral, Dra. Amely Pereira Silva Balthazar, Dra. Adriana Mello Barotto, Dr. Giovani Colombo, Dra. Mara Eda Kowalski, Dr. Alexandre Hohl, Dr. Luís Carlos Espíndola, Dr. José Jorge Cherem, Dr. Paulo de Tarso Freitas, Dr. Paulo da Veiga Cordeiro, Dra. Márcia Netto de Campos da Silva, Dra. Rose Linhares, Dra. Marilea de Farias, Dr. Osvino Koch, Dr. Sérgio de Carvalho, Dra. Adriana Zenft Simas, Dra. Senen Dyba Hauff, Dr. Ivo Sebastião Garzel Júnior., Dr. Horácio Chicota, Dr. José Caldeira Ferreira Bastos, Dr. João Péricles da Silva Júnior, Dr. Newton Macuco Capella, Dr. Daniel Knabben Ortollado, Dr. Jalmir Rogério Aust, Dr. Alvin Laemmel, Dr. Gilberto Vaz Teixeira, Dr. Wilmar de Athayde Gerent e Dr. Airton de Menezes.

Aos meus colegas de turma pelos ensinamentos durante esses seis anos de convivência, em especial às amigas Halana Farias, Rafaela Salvato, Myriam MacDonald, Marcelle Cavalini e aos amigos Matheus Pereira, Rodrigo Bordinhão e Eduardo Berbigier.

Aos funcionários dos laboratórios de anatomopatologia IDAP, Macro & Micro, AP, IAP, HU e IMP por ter sido tão bem recebida e pela ajuda na procura pelos laudos, sempre de forma muito prestativa.

Aos pacientes por terem tão bem me atendido e respondido às perguntas de forma tão solícita.

Por último, agradeço especialmente ao Júlio Cordioli pelo companheirismo, incentivo, pelas provas de amor e carinho, por se fazer sempre presente mesmo há muitas milhas de distância e por me fazer tão feliz sempre que estamos juntos.

Obrigada a todos!

## RESUMO

**Introdução:** O aumento da incidência do câncer de tireóide (CT) é relatado em diversas regiões do mundo. Fatores relacionados a este aumento, no entanto, não estão bem estabelecidos. A região da Grande Florianópolis apresenta registro referente apenas ao ano 2000, com informações escassas e imprecisas com relação às características do tumor e dos pacientes diagnosticados, o que dificulta uma análise epidemiológica do CT nessa região.

**Objetivos:** Fornecer informações epidemiológicas acerca do CT na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005 e avaliar fatores que podem estar associados a tal neoplasia.

**Métodos:** A população de estudo incluiu pacientes com diagnóstico de CT, submetidos a tratamento cirúrgico, em 2000 e 2005, na Grande Florianópolis. Foram avaliados fatores epidemiológicos referentes aos pacientes em estudo, assim como características da lesão e procedimento cirúrgico.

**Resultados:** Diferentes dados estatísticos são apresentados, dentre os quais se destaca o aumento verificado na incidência do CT, correspondente a 132,33% durante o período de estudo. Verificou-se um predomínio da forma papilífera em ambos os anos e um incremento estatisticamente significativo dos tumores menores de um centímetro ( $p=0,004$ ), da proporção de tumores multicêntricos ( $p=0,02$ ) e de tireoidectomias totais ( $p=0,002$ ).

**Conclusões:** A maior incidência do CT na Grande Florianópolis está possivelmente associada a uma conduta mais intervencionista na abordagem de nódulos tireoidianos. O estabelecimento de critérios preditivos de maior agressividade para os microcarcinomas papilíferos e de malignidade para lesões foliculares é de fundamental importância para que se possa avaliar de maneira mais criteriosa os pacientes que necessitam de tratamento cirúrgico.

## ABSTRACT

**Background:** The increase in the incidence of thyroid cancer is reported in several cancer register all over the world, raising questions regarding its causes. The data available on thyroid cancers for Florianópolis is small and not accurate, making it difficult to carry on an epidemiologic study about the thyroid cancer for this region.

**Objective:** To provide epidemiological information about thyroid cancer in Florianópolis for the years of 2000 and 2005 and investigate some factors that can be associated with the cancer incidence.

**Method:** This study analysed the data of patients who had thyroid cancer diagnosis and underwent surgical treatment during 2000 and 2005 in Florianópolis. Different epidemiological factors about patients, tumors and surgical procedures were evaluated.

**Results:** A set of statistical data is presented about thyroid cancer for the years of 2000 and 2005, in special the increasing incidence of thyroid cancer at a rate of 132.33% between the two years. It was found that the papillary type was the most frequently diagnosed and the increase rates was mainly observed for tumors measuring less than 1cm ( $p=0,004$ ). The results also showed an increase in number of multifocality tumors ( $p=0,02$ ) and in the rate of total thyroidectomy.

**Conclusions:** The increasing incidence of thyroid cancer in Florianópolis is probably due to a more invasive thyroid nodule management. It would be important to determine potential predicting factors of micropapillary thyroid cancer aggressiveness and also predictors of follicular thyroid malignancy in order to identify with more accuracy those patients who really need to undergo a surgical treatment.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CT	Câncer de Tireóide
HU	Hospital Universitário
HP	Histopatológico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
RCBP	Registro de Câncer de Base Populacional
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SUS	Sistema Único de Saúde



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Aspecto microscópico dos subtipos papilífero e medular do carcinoma de tireóide.....	3
FIGURA 2 - Microscopia dos Subtipos anaplásico e folicular do câncer de tireóide.....	3
FIGURA 3 - Incidência de carcinoma de tireóide, por 100 mil habitantes, em diferentes capitais brasileiras.....	4
FIGURA 4 - Distribuição dos pacientes diagnosticados com câncer de tireóide por laboratórios da Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.....	10
FIGURA 5 - Incidência de Câncer de Tireóide por 100 mil habitantes, na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.....	11
FIGURA 6 - Mortalidade por câncer de tireóide por 100 mil habitantes, na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.....	12
FIGURA 7 - Total de exames anatomopatológicos de tireóide realizados na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.....	13
FIGURA 8- Proporção de resultados positivos e suspeitos de câncer de tireóide diagnosticados nos laboratórios da Grande Florianópolis em 2000 e 2005.....	13
FIGURA 9 - Variação do tamanho dos tumores de tireóide diagnosticados na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.....	16
FIGURA 10 - Distribuição dos tumores de acordo com o tipo histológico, em 2000 e 2005.....	16
FIGURA 11 - Distribuição dos tumores de acordo com o grau de acometimento da tireóide, nos anos de 2000 e 2005.....	17
FIGURA 12 - Prevalência de doença tireoidiana prévia e história familiar de doença e câncer de tireóide na Grande Florianópolis, nos anos de 2000 e 2005.....	18

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>i</b>
<b>FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>x</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>7</b>
3.1 Desenho.....	7
3.2 Local.....	7
3.3 Amostra.....	7
3.4 Procedimentos.....	8
3.5 Instrumentos.....	8
3.6 Análise Estatística.....	9
3.7 Aspectos Éticos.....	9
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>10</b>
4.1 Casos de Câncer de Tireóide.....	10
4.2 Mortalidade por Câncer de Tireóide.....	11
4.3 Exames Anatomopatológicos.....	12
4.4 Fatores relacionados aos pacientes.....	14
4.5 Sistema de Saúde.....	15
4.6 Modo de Diagnóstico.....	15
4.7 Procedimento Cirúrgico.....	15

4.8	Características da peça cirúrgica.....	15
4.9	Disseminação do Tumor.....	17
4.10	Possíveis Fatores de Risco.....	17
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>24</b>
<b>NORMAS ADOTADAS.....</b>		<b>28</b>
<b>APÊNDICE- PROTOCOLO DE PESQUISA.....</b>		<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas correspondem a segunda principal causa de mortalidade no mundo, representando cerca de 13% do total de óbitos registrados, precedida apenas pelas doenças cardiovasculares, responsáveis por 29% dos óbitos<sup>1</sup>. Apesar dos altos índices de mortalidade e prevalência, estatísticas demonstram a ocorrência de uma estabilidade, desde a década de noventa, nas taxas de incidência geral das neoplasias<sup>2</sup>.

O câncer de tireóide representa cerca de 1% das neoplasias malignas e responde por 0,5% do total de mortes por neoplasia<sup>3</sup>. Apesar da baixa taxa de mortalidade e do progressivo declínio nessa taxa, o câncer de tireóide representa um agravo de saúde pública pelo relevante aumento na incidência desse tipo de neoplasia, demonstrado em inúmeros estudos nas diversas regiões do mundo<sup>4-11</sup>.

O carcinoma de tireóide representa a neoplasia endócrina mais comum e inclui uma variedade de tipos histológicos, com diferentes prognósticos e etiologias. São classificados em diferenciados (papilífero e folicular), não diferenciados (anaplásico) e medulares<sup>12</sup>. A forma papilífera representa o tipo histológico mais comum e com melhor prognóstico, com sobrevida em torno de 95% em 10 anos<sup>13</sup>. O carcinoma anaplásico, por sua vez, apresenta a mais baixa taxa de incidência, porém com alta letalidade<sup>14</sup>.

O aumento detectado nas taxas de incidência do câncer de tireóide é descrito principalmente para a forma papilífera<sup>9,15,16</sup>, enquanto para as outras formas de câncer de tireóide é relatado uma estabilidade ou mesmo uma diminuição nas taxas de incidência<sup>6,8,17</sup>. Fatores associados a esse relevante aumento nas taxas de incidência do carcinoma papilífero ainda não estão bem definidos<sup>16</sup>.

A interferência de possíveis fatores de risco para a forma papilífera é mencionada em inúmeros estudos, porém apenas a associação com a irradiação é bem estabelecida<sup>18</sup>. Em determinadas regiões do mundo, especialmente países europeus, onde foram detectados altos níveis de irradiação decorrente do acidente em Chernobyl, estudos apontam a irradiação como fator contribuinte para o aumento no número de casos de câncer de tireóide<sup>18-20</sup>. A irradiação utilizada como forma de tratamento para doenças benignas de cabeça e pescoço também é apontada como fator de risco para o desenvolvimento desse tipo de câncer<sup>21</sup>.

A alteração nos níveis de iodo na dieta é associada à patogênese do carcinoma de tireóide<sup>9,22</sup>, ainda que o mecanismo de ação permaneça controverso. O alto consumo de iodo,

através da ingestão de frutos do mar, é apontado como um fator associado às altas taxas de incidência de tal câncer em regiões litorâneas<sup>23</sup>. O acréscimo de iodo ao sal, como forma de profilaxia de doenças benignas da tireóide e retardo no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em regiões com deficiência de tal elemento, também é associado ao aumento na incidência de carcinoma de tireóide<sup>22,24,25</sup>. Entretanto, essa associação entre o maior consumo de iodo e altas taxas de câncer de tireóide é contestada por alguns autores. O aumento da incidência desses tumores em regiões com prévio histórico de deficiência de iodo poderia ser decorrente do maior monitoramento dos pacientes com doenças benignas da tireóide procedentes dessas regiões e, conseqüente maior diagnóstico<sup>9,26</sup>. Além disso, a maior ingestão de alimentos ricos em iodo é também apontada como fator protetor para o câncer de tireóide nessas regiões<sup>27</sup>. A deficiência de iodo também é descrita como fator de risco na patogênese do câncer de tireóide, associada principalmente aos tipos histológicos folicular e anaplásico<sup>24,28</sup>.

A história prévia de doenças benignas da tireóide, tais como bócio, nódulos benignos e adenomas, também é apontada como fator de risco para o desenvolvimento de câncer de tireóide<sup>29</sup>. A prevalência desse tipo de doença é significativamente superior em mulheres, o que poderia explicar, em parte, a maior incidência de câncer de tireóide no sexo feminino<sup>24</sup>.

Essa alta incidência no sexo feminino poderia estar associada também a fatores hormonais, como o uso de anticoncepcionais e a terapia de reposição hormonal, além de fatores reprodutivos. As evidências de tal associação, no entanto, são escassas<sup>24</sup>.

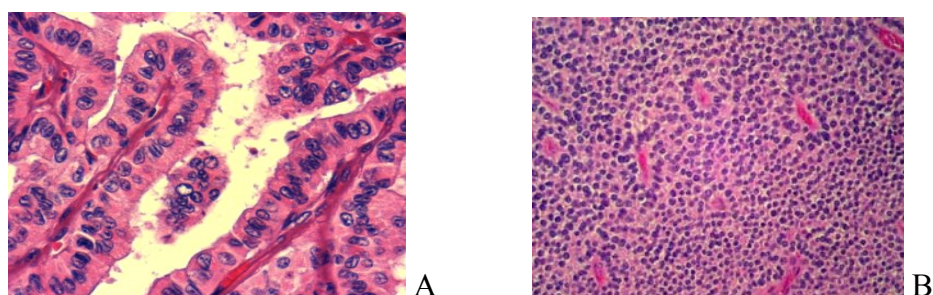
A existência de fatores genéticos associados ao câncer de tireóide é relatada e, para o tipo medular, estão bem estabelecidos<sup>30</sup>. Portanto, a presença de história familiar de câncer de tireóide também é sugerida como possível fator de risco.

O tabagismo, associado à patogênese de inúmeras doenças, paradoxalmente é apontado por alguns autores como fator de redução de risco para o carcinoma de tireóide<sup>31</sup>, apesar de representar um fator de mau prognóstico quando associado a tal neoplasia<sup>32</sup>.

Apesar da existência dos inúmeros fatores possivelmente associados à patogênese do câncer de tireóide, a melhora na acurácia dos métodos diagnósticos e o aumento no número de exames de tireóide realizados são apontados como os principais fatores contribuintes para o aumento da incidência do câncer de tireóide em inúmeros estudos<sup>4,10,11,15,33,34</sup>. O aprimoramento e o maior acesso às técnicas diagnósticas tais como ultra-sonografia e punção aspirativa por agulha fina (PAAF) estão associados a uma mudança no manejo das doenças tireoidianas<sup>33</sup> e a possibilidade de se detectar e avaliar nódulos tireoidianos menores de um centímetro<sup>34</sup>.

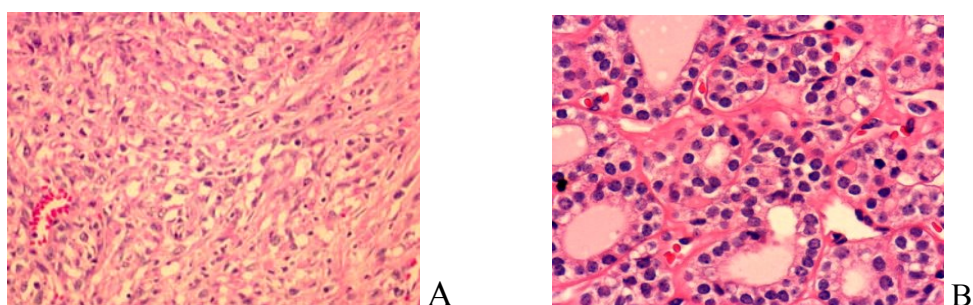
Dentre os métodos diagnósticos disponíveis, a PAAF representa o exame de maior sensibilidade para detecção de malignidade de nódulos tireoidianos<sup>35</sup>. Trata-se de um método de alta acurácia diagnóstica para os tipos papilífero, medular e anaplásico, os quais apresentam à microscopia padrões bem definidos e, normalmente, de fácil identificação.

A presença de inclusões intranucleares eosinofílicas caracteriza o carcinoma papilífero, o qual pode apresentar também uma estrutura papilar associada a centros fibrovasculares densos (Figura 1A). O carcinoma medular é constituído por células poligonais ou fusiformes as quais podem formar ninhos, trabéculas ou folículos. A presença de depósitos amilóides representa outro achado freqüente, assim como a detecção de calcitonina no citoplasma de células tumorais, através de imuno-histoquímica<sup>36</sup>. (Figura 1B).



**Figura 1-** Aspecto microscópico dos tipos papilífero (A) e medular (B) de carcinoma de tireóide.

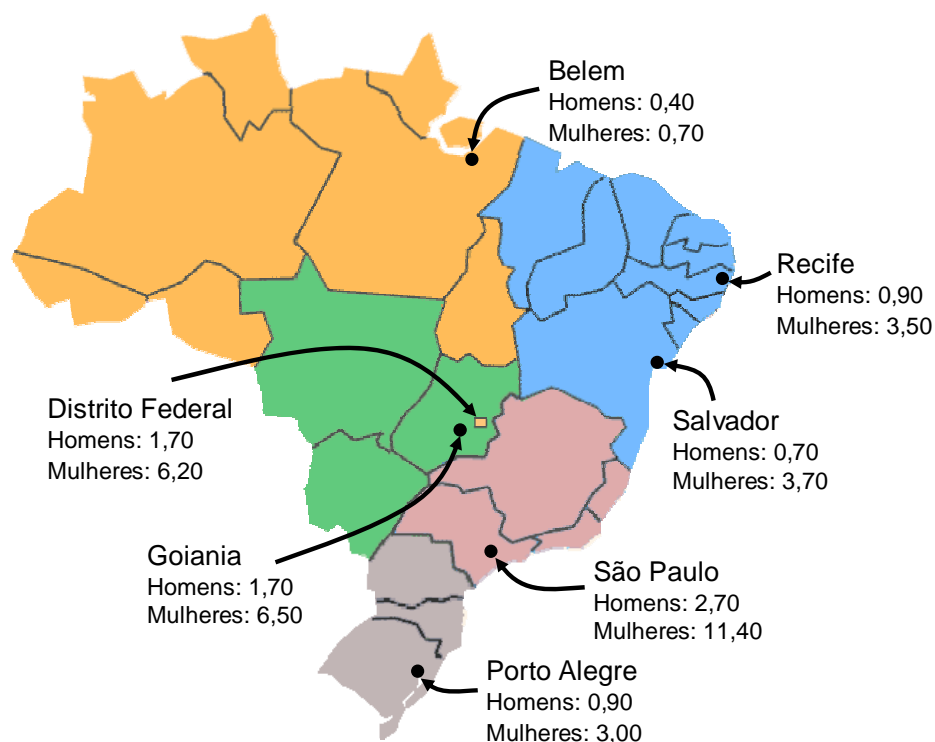
O carcinoma anaplásico pode assumir três padrões histológicos: células gigantes, grandes e pleomórficas, células fusiformes com aspecto sarcomatoso ou pequena células anaplásicas semelhantes às encontradas em carcinomas de pequenas células oriundos de outros tecidos (Figura 2A). O carcinoma folicular é composto, em sua maioria, por células bastante uniformes que formam pequenos folículos, semelhante ao aspecto da tireóide normal. A particularidade com relação ao diagnóstico desta neoplasia diz respeito ao fato de que a ausência de invasão extensa do parênquima tireoidiano requer a obtenção de extensa amostra histológica para distingui-lo dos adenomas foliculares, lesões benignas<sup>36</sup>(Figura 2B).



**Figura 2-** Microscopia dos tipos anaplásico (A) e folicular (B) de câncer de tireóide.

Um aumento significativo no número de ultra-sonografias e PAAFs realizadas coincide com o aumento da incidência de tumores com dimensões abaixo de um centímetro, normalmente assintomáticos e impalpáveis. Tal constatação é utilizada como argumento para justificar o relevante aumento na incidência do câncer de tireóide por inúmeros autores<sup>5,7,11,16</sup>. Essa associação, no entanto, não representa um consenso na literatura<sup>28,37,38</sup>.

A incidência e a taxa de mortalidade do câncer de tireóide no Brasil se assemelham às descritas em outros países<sup>39</sup>, embora apresente uma variação considerável entre as diversas regiões pesquisadas<sup>40</sup> (Figura 3). As mais altas taxas de incidência são verificadas na cidade de São Paulo, cerca de 11,40 por 100.000 mulheres e 2,70 por 100 mil homens. A maior taxa de mortalidade em mulheres é verificada na cidade de Goiânia (0,66 por 100 mil habitantes), enquanto que para os homens, a maior taxa encontra-se em Recife (0,48 por 100 mil habitantes)<sup>40</sup>. A fonte de dados diz respeito ao Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP), disponível apenas em algumas capitais<sup>41</sup> e ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/MS)<sup>42</sup>.



**Figura 3-** Incidência de carcinoma de tireóide, por 100 mil habitantes, em diferentes capitais brasileiras.

A região da Grande Florianópolis conta com registro apenas referente ao ano 2000, divulgado pelo Centro de Pesquisas Oncológicas (CEPON). A falta de registro de outros anos impossibilita conclusões referentes à evolução da incidência de câncer de tireóide nessa região. Além disso, os dados disponíveis são escassos e imprecisos com relação às características dos tumores e dos pacientes diagnosticados.

Dados epidemiológicos são fundamentais na implementação de políticas públicas de estratégias diagnósticas e terapêuticas, assim como para a identificação de possíveis fatores associados à patogênese das doenças. Em razão da escassez dos dados sobre câncer de tireóide disponível para a região da Grande Florianópolis, uma análise minuciosa dos casos diagnosticados nos últimos anos se faz necessária.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

O presente estudo visa fornecer informações epidemiológicas acerca do carcinoma de tireóide na região da Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005 e avaliar fatores que podem estar associados à ocorrência de tal neoplasia.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Determinar as taxas de incidência e mortalidade por câncer de tireóide na região da Grande Florianópolis;
- Identificar o perfil dos pacientes diagnosticados com neoplasia de tireóide (faixa etária, sexo, cor ou raça e escolaridade) na região da Grande Florianópolis;
- Avaliar os tipos histológicos, tamanho médio das lesões e o grau de invasão dos tumores tireoidianos diagnosticados nos pacientes estudados;
- Verificar a prevalência de tabagismo no grupo de pacientes selecionados;
- Investigar a existência de história prévia de irradiação em região cervical na infância, para tratamento de afecções benignas, nos pacientes em estudo;
- Avaliar a existência de história prévia ou familiar de doença tireoidiana neste grupo de pacientes;
- Identificar o modo de diagnóstico dos carcinomas de tireóide e avaliar o índice de achados incidentais nos pacientes estudados;
- Verificar os procedimentos cirúrgicos adotados para tratamento de câncer de tireóide em pacientes atendidos na região da Grande Florianópolis;
- Comparar os dados mencionados acima para os anos de 2000 e 2005 através dos testes estatísticos apropriados.

## **3 MÉTODO**

### **3.1 Desenho do estudo**

O estudo realizado foi do tipo observacional, descritivo e transversal.

### **3.2 Local**

O presente estudo foi realizado em todos os serviços de patologia da região da Grande Florianópolis e em hospitais e consultórios médicos desta região, dos quais eram procedentes os pacientes com diagnóstico de carcinoma de tireóide.

Os laboratórios de patologia cujos laudos foram analisados foram os seguintes: Instituto de Diagnóstico Anátomo Patológico (IDAP), Instituto Médico de Patologia (IMP), Anatomia Patológica (AP), Macro e Micro (M&M), Instituto de Anatomia Patológica (IAP) e o Serviço de Patologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

Os hospitais nos quais a pesquisa foi realizada foram os seguintes: Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, Hospital Governador Celso Ramos, Hospital Regional de São José, Hospital Comandante Lara Ribas, Hospital de Guarnição do Exército e Hospital de Caridade.

Esse estudo incluiu também a pesquisa de prontuários médicos da rede privada, em especial nos consultórios de cirurgiões de cabeça e pescoço e endocrinologistas.

### **3.3 Amostra**

A população de estudo foi constituída por pacientes com diagnóstico de carcinoma de tireóide na Grande Florianópolis.

#### **3.3.1 Critérios de inclusão**

Pacientes submetidos a tratamento cirúrgico, nos anos de 2000 e 2005, na região da Grande Florianópolis, a qual inclui também os municípios de São José, Biguaçu e Palhoça, e procedente destes municípios.

### **3.3.2 Critérios de exclusão**

Pacientes não submetidos a tratamento cirúrgico nos anos e municípios propostos, pacientes não procedentes da região em estudo e/ou pacientes cujos dados não puderam ser obtidos.

### **3.4 Procedimentos**

Para se obter informações epidemiológicas sobre o carcinoma de tireóide assim como avaliar a prevalência de possíveis fatores de risco associados à incidência de tal neoplasia na região da Grande Florianópolis, realizou-se um estudo observacional e transversal. A pesquisa foi realizada inicialmente nos serviços de patologia responsáveis pela análise de amostras de tireóide para confirmação diagnóstica de câncer e análise da peça cirúrgica, com descrição de suas características e grau de invasão do tumor.

Através da análise dos laudos histopatológicos ou citológicos, foram identificados os pacientes diagnosticados com câncer de tireóide. As informações referentes aos pacientes usuários do Sistema Único de Saúde foram obtidas através de pesquisa nos hospitais públicos da Grande Florianópolis. Para obtenção dos dados dos pacientes provenientes da rede privada, foi feito contato com os médicos solicitantes dos exames anatomopatológicos e realizada pesquisa em seus prontuários. O RCBP 2000, divulgado pelo CEPON, serviu de auxílio para a coleta de informações de pacientes com câncer de tireóide nesse ano.

As fontes de dados populacionais foram o Censo Demográfico (2000)<sup>43</sup> e as estimativas populacionais (IBGE)<sup>44</sup>. Os dados de mortalidade são oriundos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/ MS)<sup>42</sup>.

### **3.5 Instrumentos**

As informações obtidas foram registradas em protocolo individual, elaborado pelos pesquisadores e baseado em revisão bibliográfica sobre os aspectos epidemiológicos mais importantes e possíveis fatores de risco associados ao carcinoma de tireóide (Apêndice 1).

O presente estudo visou identificar e avaliar os seguintes fatores referentes aos pacientes em estudo: idade, sexo, cor, escolaridade, história prévia e familiar de doença tireoidiana, hábito tabagista, modo de diagnóstico do câncer de tireóide, além de informações do procedimento cirúrgico, método utilizado, grau histológico da neoplasia, tamanho da lesão, grau de invasão local e à distância do tumor.

### **3.6 Análise estatística**

A análise estatística dos dados obtidos compreendeu a aplicação dos testes estatísticos “Qui-Quadrado” e “t de Student”. Os testes foram realizados considerando como grupos a serem confrontados os pacientes dos anos de 2000 e 2005, separados conforme o parâmetro a ser analisado. Valores de  $p < 0.05$  foram considerados como estatisticamente significativos. O programa Microsoft Office Excel® foi utilizado para a implementação dos testes estatísticos.

### **3.7 Aspectos éticos**

O estudo foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e aprovado. Os pacientes foram contatados por telefone para receberem informações sobre a pesquisa, importância, objetivos e consentir o uso das informações. Os dados coletados foram registrados em protocolos individuais e os registros estão guardados e supervisionados pelo pesquisador responsável. Os mesmos não serão divulgados, exceto para os objetivos do estudo, sem identificação dos sujeitos individualmente.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Casos de câncer de tireóide

#### 4.1.1 Total de casos diagnósticos

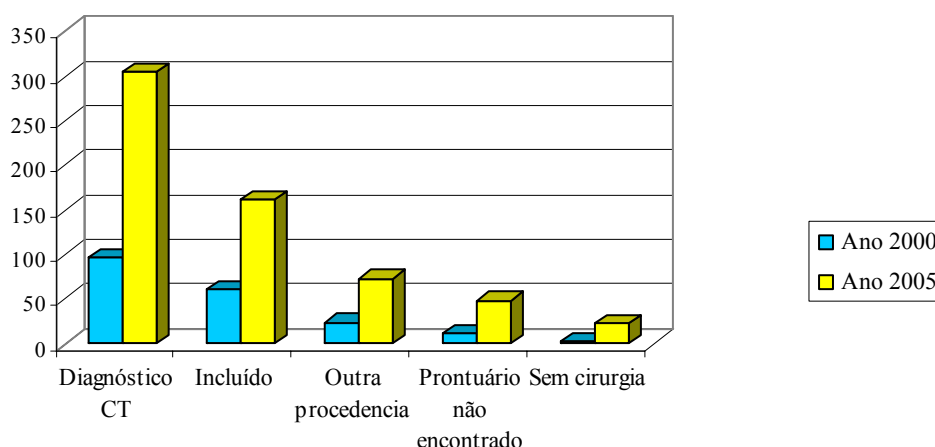
A análise dos laudos anatomopatológicos realizados na região da Grande Florianópolis demonstrou um total de 97 casos diagnosticados no ano 2000, ao passo que em 2005 tal valor correspondeu a 305, o que representou um aumento de cerca de 214% (Figura 4).

#### 4.1.2 Total de casos incluídos no estudo

Dentre os pacientes com diagnóstico de câncer de tireóide, 60 pacientes (61,85%) no ano 2000 e 162 pacientes (53,11%) no ano de 2005 contemplaram os critérios de inclusão no estudo, ou seja, pacientes com câncer de tireóide, procedentes da região da Grande Florianópolis e submetidos à abordagem cirúrgica nos anos de 2000 ou 2005 (Figura 4).

#### 4.1.3 Pacientes excluídos do estudo

Dentre os pacientes diagnosticados no ano 2000, 24 pacientes (24,74%) não eram procedentes da Grande Florianópolis, 11 prontuários (11,34%) não foram encontrados e dois pacientes (2,06%) não se submeteram a cirurgia no ano 2000, totalizando 37 pacientes não incluídos no estudo. No ano de 2005, 73 pacientes (23,93%) não eram procedentes da Grande Florianópolis, 47 prontuários (15,4%) não foram encontrados e 22 pacientes (7,21%) não foram operados em 2005, um total de 143 pacientes excluídos do estudo (Figura 4).

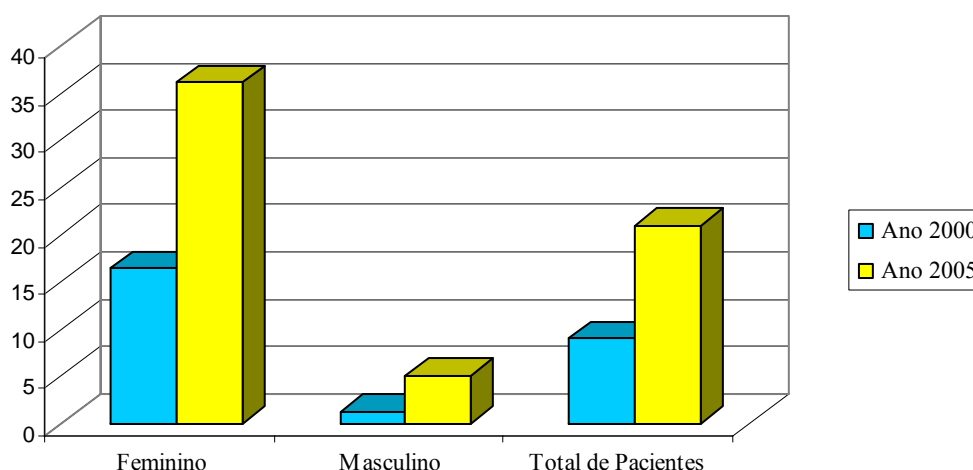


**Figura 4-** Distribuição dos pacientes diagnosticados com câncer de tireóide (CT) por laboratórios da Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.

#### 4.1.4 Incidência de câncer de tireóide na região da Grande Florianópolis

Um expressivo aumento na incidência do Câncer de Tireóide foi detectado entre os anos de 2000 e 2005. Considerando os pacientes procedentes da Grande Florianópolis e submetidos a tratamento cirúrgico com confirmação diagnóstica, a incidência calculada para os anos de 2000 e 2005 foi, respectivamente, 8,99 e 20,90 por 100 mil habitantes. Tal aumento equivale a 132,33% entre os períodos estudados ou 26,46% ao ano (Figura 5).

As taxas de incidência para o sexo feminino foram de 16,42 e 36,09 por 100 mil habitantes, respectivamente, para os anos de 2000 e 2005. Para o sexo masculino, a incidência calculada foi de 1,22 e 5,01 por 100 mil habitantes, respectivamente, para os anos de 2000 e 2005. Para o sexo feminino, o aumento verificado foi de cerca de 119%, enquanto que para o sexo masculino foi de cerca de 310% (Figura 5).

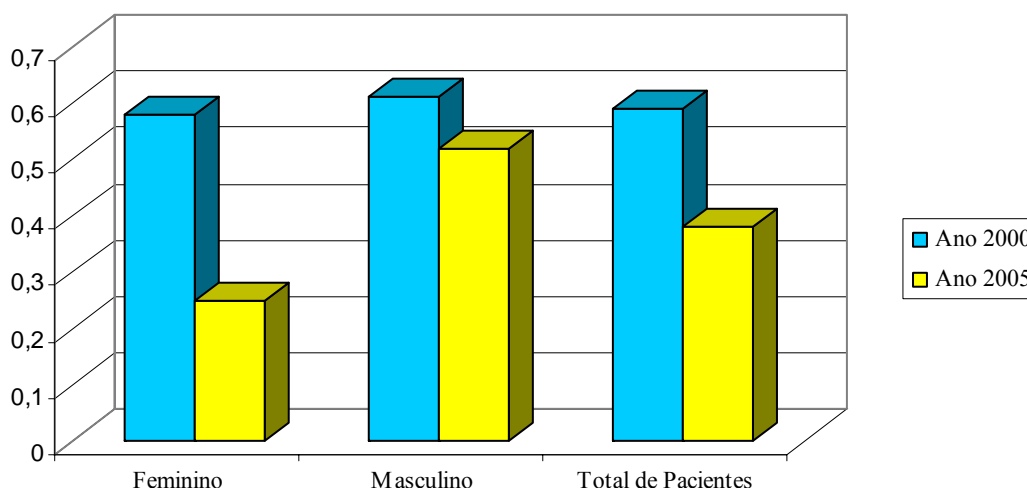


**Figura 5-** Incidência de Câncer de Tireóide, por 100 mil habitantes, na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.

#### 4.2 Mortalidade por câncer de tireóide

No ano 2000, foram registrados quatro óbitos decorrentes de câncer de tireóide na Grande Florianópolis. No ano de 2005, 3 mortes foram atribuídas a tal neoplasia. Esses valores equivalem a uma taxa de mortalidade de 0,59 e 0,38 por 100 mil habitantes, para os anos 2000 e 2005, respectivamente (Figura 6).

De acordo com o sexo, a taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para o ano 2000 foi de 0,58 para o sexo feminino e de 0,61 para o sexo masculino. No ano de 2005, a mortalidade para o sexo feminino foi de 0,25 e para o sexo masculino 0,52, por 100 mil habitantes (Figura 6).



**Figura 6-** Mortalidade por câncer de tireóide por 100 mil habitantes, na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.

### 4.3 Exames anatomopatológicos

#### 4.3.1 Total de exames

A pesquisa realizada nos laboratórios de patologia da Grande Florianópolis demonstrou um aumento no número de exames de tireóide solicitados entre os anos de 2000 e 2005.

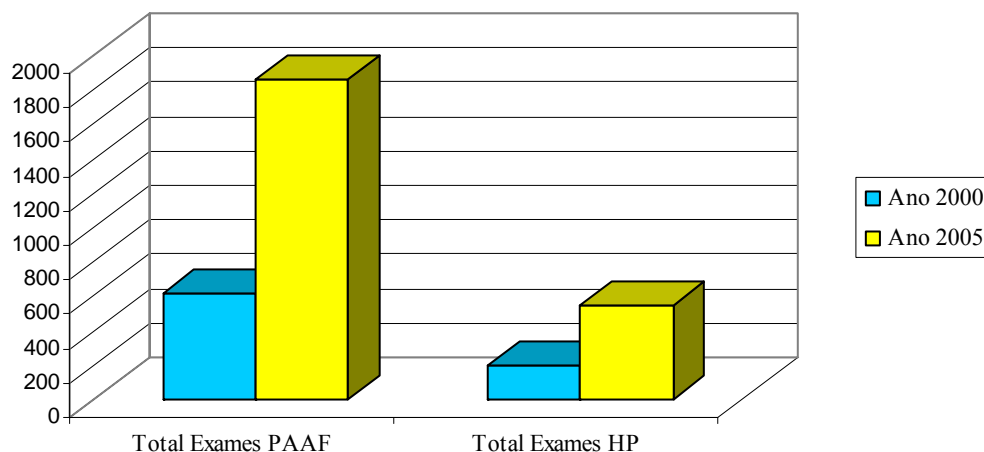
Com relação aos exames citopatológicos, durante o ano 2000 foi registrado um total de 620 exames solicitados, ao passo que durante o ano de 2005, esse número foi de 1858, o que representa um aumento de cerca de 200% (Figura 7).

Tal relevante aumento foi detectado também no número de exames histopatológicos, já que no ano 2000 foram solicitados 198 exames, enquanto que no ano de 2005 o número de exames foi de 542, o que representou um aumento de cerca de 173% (Figura 7).

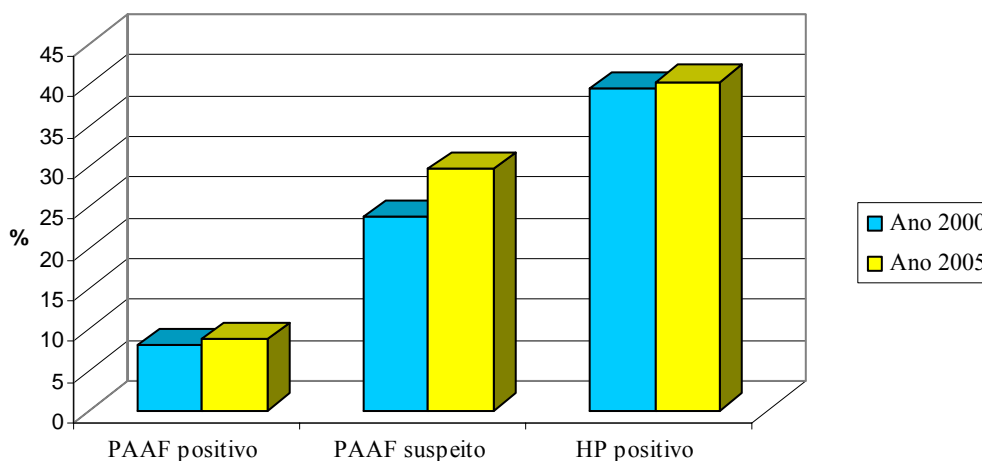
#### 4.3.2 Proporção de resultados positivos

Para os dois anos estudados, a proporção de casos positivos dentre os exames realizados manteve-se praticamente constante. Nos exames citopatológicos, nos anos de 2000 e 2005, as taxas foram, respectivamente, de 8,06% (50 exames) e 8,77% (163 exames), com  $p=0,61$ . Para os exames histopatológicos, a razão de resultados positivos em relação ao total de exames foi de 39,39% (78 exames) e 40,22% (218 exames), para os anos de 2000 e 2005, respectivamente, com  $p=0,88$  (Figura 8).

Com relação aos resultados citopatológicos suspeitos de câncer de tireóide, cuja confirmação requer análise pós-cirúrgica, as taxas para o ano 2000 e 2005 foram, respectivamente, 23,7% (147 exames) e 29,7% (552 exames), com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,029$ ) (Figura8).



**Figura 7-** Total de exames anatomopatológicos de tireóide realizados na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.



**Figura 8-** Proporção de resultados positivos e suspeitos de câncer de tireóide diagnosticados nos laboratórios da Grande Florianópolis em 2000 e 2005.



#### 4.4 Fatores relacionados aos pacientes

##### 4.4.1 Idade

A média de idade dos pacientes em 2000 foi de 45,01, enquanto para o ano de 2005 a média verificada foi de 46,92, sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,32$ ). A idade mínima e máxima verificada para o ano de 2000 foi de 16 e 74 anos, enquanto para o ano de 2005 foi de 15 e 80 anos.

##### 4.4.2 Sexo

Em ambos os anos foi verificado uma maior incidência de carcinoma de tireóide no sexo feminino, com taxas de 93,33% (56 mulheres) para o ano 2000 e 88,27% (143 mulheres) para 2005, diferença não estatisticamente significativa ( $p=0,271$ ).

##### 4.4.3 Cor ou Raça

Nos anos de estudo, verificou-se uma maior incidência em pacientes declarados de cor branca, para os anos de 2000 e 2005, respectivamente 85,29% (29 pacientes) e 84,90% (90 pacientes), sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,955$ ).

##### 4.4.4 Escolaridade

Dentre os pacientes estudados, verificou-se, em ambos os anos, uma maior incidência de câncer de tireóide em pacientes com escolaridade acima de ensino fundamental completo, que representou um total de 24 (72,72%) e 80 (74,07%) pacientes, nos anos de 2000 e 2005, respectivamente. A Tabela 1 fornece os dados completos referentes a incidência de câncer de tireóide conforme a escolaridade dos pacientes.

**Tabela 1-** Distribuição dos pacientes com diagnóstico de Câncer de Tireóide na Grande Florianópolis de acordo com o grau de escolaridade, entre os anos de 2000 e 2005:

<i>Escolaridade</i>	<i>2000</i>		<i>2005</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Ensino Fundamental	9	27,27%	28	25,92%
Ensino Médio	9	27,27%	30	27,77%
Curso Técnico	0	0%	6	5,55%
Universitário	14	42,42%	43	39,81%
Pós Graduação	1	3,03%	1	0,92%

#### **4.5 Sistemas de saúde**

A maior parte dos pacientes com diagnóstico de câncer de tireóide identificados e procedentes da Grande Florianópolis foi oriunda do sistema privado de saúde. Para os anos 2000 e 2005, um total de seis (10%) e 19 (11,72%) dos pacientes, respectivamente, foram provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

#### **4.6 Modo de diagnóstico**

##### **4.6.1 Método diagnóstico**

O diagnóstico confirmatório dos casos de câncer de tireóide no ano 2000 foi realizado principalmente pela técnica de Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF), totalizando 75,5% (31 casos) dos diagnósticos. O restante foi diagnosticado por outros métodos e dizem respeito principalmente a diagnósticos pós-cirúrgicos, através de análise histopatológica do produto de tireoidectomia. Para o ano de 2005, foi verificado um total de 79,59% (117 casos) de diagnósticos por PAAF, sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,77$ ).

##### **4.6.2 Achado incidental**

O achado incidental no ano 2000 foi verificado em 38,88% (14 casos) dos pacientes diagnosticados, enquanto para o ano de 2005, a taxa foi de 39,04% (57 casos). Não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,98$ ).

#### **4.7 Procedimentos cirúrgicos**

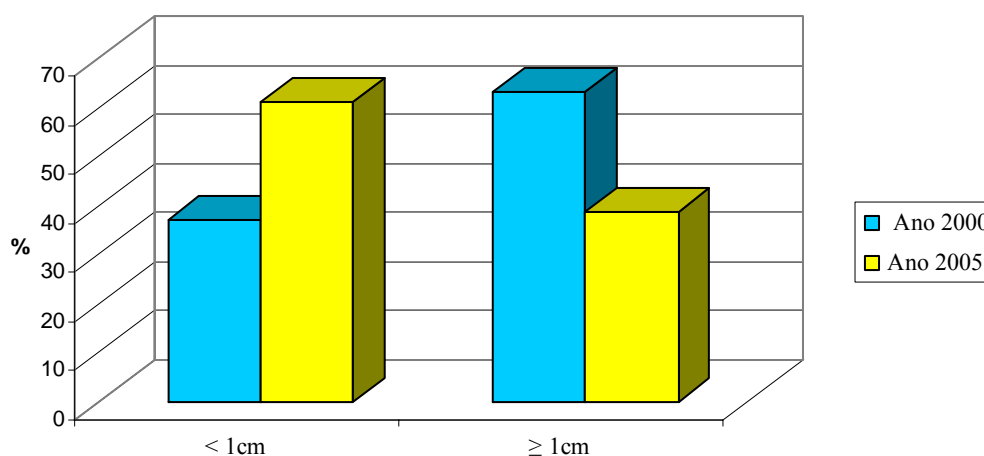
Durantes os anos em estudo, verificou-se uma diferença na abordagem cirúrgica. A tireoidectomia total foi realizada em 81,13% (43) e 94,80% (146) dos casos para os anos de 2000 e 2005, respectivamente, aumento este estatisticamente significativo ( $p=0,002$ ).

#### **4.8 Características da peça cirúrgica**

##### **4.8.1 Tamanho da lesão**

O tamanho médio dos tumores diagnosticados no ano 2000 e 2005 foi, respectivamente, de 1,51 e 1,02 cm, diferença estatisticamente significativa ( $p=0,007$ ). A comparação entre a proporção de tumores com dimensões menores de um centímetro e tumores com tamanho igual ou maior que um centímetro, também se mostrou estatisticamente significativa. No ano 2000, 36,95% (17 tumores) apresentavam dimensão menor de um

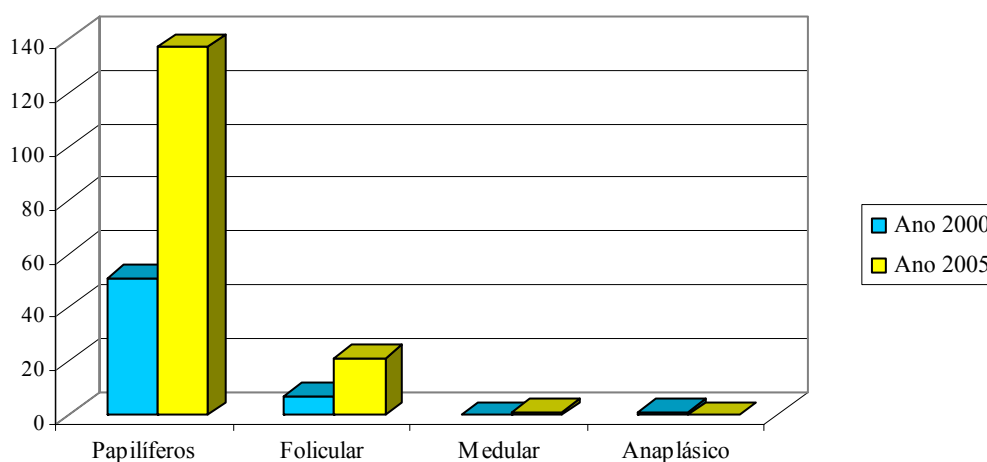
centímetro, enquanto que no ano de 2005, verificou-se que 61,48% (83 lesões) eram menores que um centímetro ( $p=0,003$ ) (Figura 9).



**Figura 9-** Variação do tamanho dos tumores de tireóide diagnosticados na Grande Florianópolis nos anos de 2000 e 2005.

#### 4.8.2 Tipo histológico

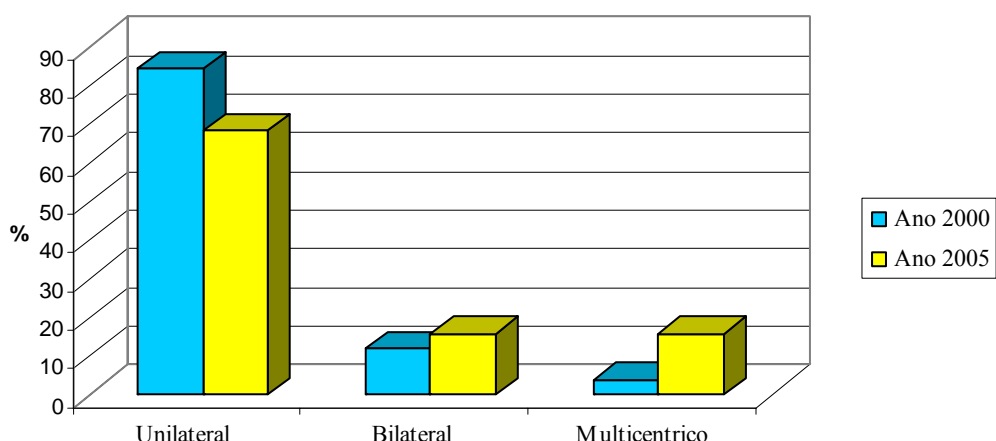
O carcinoma papilífero representou o tipo histológico com maior incidência em ambos os anos: 85% (51 pacientes) no ano 2000 e 85,62% (137 pacientes) em 2005 ( $p=0,81$ ). O carcinoma folicular representou 11,86% (7 pacientes) e 13,20% (21 pacientes) dos tumores em 2000 e 2005, respectivamente. Foi diagnosticado um caso de carcinoma anaplásico em 2000 (1,69%) e um caso de carcinoma medular em 2005 (0,62%) (Figura 10).



**Figura 10-** Distribuição dos tumores de acordo com o tipo histológico, em 2000 e 2005.

### 4.8.3 Acometimento tireoidiano

No ano 2000, 84,31% (43 tumores) eram unilaterais, enquanto no ano de 2005, tal valor foi de 68,27% (99 tumores), diferença estatisticamente significativa ( $p=0,027$ ). Detectou-se uma mudança relevante também no que diz respeito ao acometimento multicêntrico dos tumores, presente em 3,92% (2) dos tumores em 2000 e em 15,86% (23) dos tumores no ano de 2005, também uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,027$ ) (Figura 11).



**Figura 11-** Distribuição dos tumores de acordo com o grau de acometimento da tireóide, nos anos de 2000 e 2005.

## 4.9 Disseminação do tumor

### 4.9.1 Invasão do tumor

Durante o ano 2000, não foi verificado nenhum grau de invasão em 67,34% (33 pacientes), enquanto no ano de 2005 esse valor correspondeu a 56,66% (85 pacientes), diferença esta estatisticamente não significativa ( $p=0,186$ ). A disseminação linfática foi verificada em 12,24% (seis pacientes) no ano 2000 e em 14% (21 pacientes) em 2005, também sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,75$ ).

## 4.10 Possíveis fatores de risco

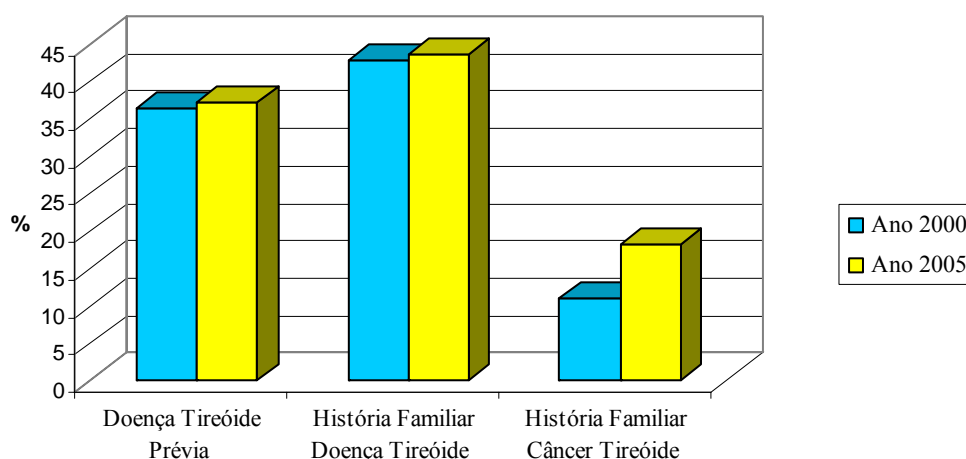
### 4.10.1 Doença tireoidiana prévia

Em um total de 36,36% (12 pacientes) submetidos a tratamento cirúrgico no ano de 2000 verificou-se história de doença tireoidiana previamente a detecção do câncer. Para o ano

de 2005, o número de pacientes que referiu apresentar doença tireoidiana prévia foi de 47 (37,30%), sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,92$ ) (Figura 12).

#### 4.10.2 História familiar de doença tireoidiana

A existência de história familiar para doença tireoidiana foi verificada em 42,85% (12 pacientes) no ano 2000. Para o ano de 2005, verificou-se um total de 43,51% (47 pacientes), sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,94$ ). História prévia familiar de câncer de tireóide foi verificada em 11,11% (três pacientes) e 18,26% (19 pacientes), nos anos de 2000 e 2005, respectivamente, também sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,37$ ) (Figura 12).



**Figura 12-** Prevalência de doença tireoidiana prévia e história familiar de doença e câncer de tireóide na Grande Florianópolis, nos anos de 2000 e 2005.

#### 4.10.3 Tabagismo

Dentre os pacientes estudados, a prevalência de tabagistas ou ex-tabagistas foi muito semelhante nos dois anos de estudo: oito (25,80 %) para o ano 2000 e 32 (26,01%) para o ano 2005.

#### 4.10.4 Irradiação na infância

Apenas um paciente, diagnosticado no ano de 2005, declarou ter sido submetido à irradiação na infância para tratamento complementar de afecção em amígdala palatina. Em razão da pequena amostra, o dado referente à irradiação na infância tem pouca validade estatística e não será empregado nas análises subsequentes.

## 5 DISCUSSÃO

O perfil epidemiológico dos pacientes estudados com relação ao sexo e idade coincide com o verificado na literatura mundial para pacientes com câncer de tireóide, com uma maior incidência em mulheres na quinta década de vida<sup>4,13</sup>.

O grau de escolaridade dos pacientes analisados mostrou-se consideravelmente superior a média para a região da Grande Florianópolis, em que cerca de 70% da população apresenta até oito anos de escolaridade<sup>45</sup>. Associado a este dado tem-se o fato de que a grande maioria dos casos diagnosticados, em ambos os anos, é proveniente da rede privada de saúde, o que demonstra um maior número de casos de câncer de tireóide numa parcela da população com condição economicamente mais favorável. Tais achados sugerem uma maior disponibilidade e acesso a recursos diagnósticos e terapêuticos para uma parcela da população com melhores condições financeiras.

Dentre os possíveis fatores de risco analisados nesse estudo, notou-se uma prevalência de tabagismo semelhante nos dois anos analisados. Com relação à história prévia e familiar para doença de tireóide, verificou-se também uma prevalência muito semelhante nos anos estudados e compatíveis com o descrito na literatura. D'Avanzo *et al*<sup>29</sup> realizaram um estudo de caso-controle no qual é descrito a associação entre doenças benignas de tireóide previamente a ocorrência de neoplasia de tal glândula, com maior associação verificada na presença de bócio e adenoma. Esse estudo descreve também a existência de uma associação entre história familiar de doença tireoidiana e a ocorrência de câncer de tireóide, sem especificação quanto ao tipo de doença associada a um maior risco.

A semelhante prevalência dos fatores acima mencionados nos pacientes incluídos nesse estudo, para ambos os anos analisados, sugere que o aumento da incidência do carcinoma de tireóide na região da Grande Florianópolis não pode ser atribuído a esses fatores de risco. Contudo, a elucidação quanto à existência de fatores de risco para tal neoplasia requer a realização de estudos longitudinais, os quais são capazes de determinar a associação entre fatores de risco e o desenvolvimento de doenças. Para auxiliar na elaboração de estudos futuros seria de suma importância a instituição do câncer de tireóide como doença de notificação compulsória.

O relevante aumento no número de exames de tireóide realizados durante o período de estudo, associado a um tratamento cirúrgico mais agressivo e uma diminuição significativa do

tamanho médio dos tumores, sugere que o principal componente envolvido no relevante aumento verificado na incidência do câncer de tireóide na região da Grande Florianópolis representa a mudança na abordagem dos nódulos e lesões tireoidianas, com uma conduta mais intervencionista e conseqüente aumento do número de diagnósticos precoces.

Estimativas americanas apontam para um total de cerca de 4 a 7 % da população adulta apresentando nódulo tireoidiano palpável, dentre os quais cerca de 5% seriam malignos. A prevalência é ainda maior se considerados os nódulos detectados por exames de imagem, como a ultra-sonografia<sup>3</sup>. Em razão da alta prevalência, é de se esperar que uma mudança para uma abordagem mais agressiva dos nódulos tireoidianos esteja associada a um aumento na incidência de câncer de tireóide.

O relevante aumento verificado no número total de PAAFs realizadas entre os anos de 2000 e 2005 constata essa mudança na abordagem de nódulos tireoidianos. Pelo fato de que a indicação de realização de PAAF, em especial de nódulos de dimensões muito reduzidas, baseia-se basicamente em critérios radiológicos, seria interessante a análise também do número de ultra-sonografias realizadas na região da Grande Florianópolis durante o período de estudo. Contudo, a dificuldade de obter tal dado, em virtude do progressivo aumento do número de aparelhos de ultra-sonografia em consultórios médicos, impossibilitou a obtenção de tal informação. Leenhardt *et al*<sup>35</sup>, no entanto, ao analisarem dados provenientes de registros de câncer na França, descrevem um aumento no número de ultra-sonografias de tireóide cerca de sete vezes superior ao aumento do número de PAAFs.

A queda nas taxas de mortalidade por câncer de tireóide verificada na Grande Florianópolis é compatível com relatos da literatura<sup>40, 46</sup> e provavelmente é decorrente desse aumento no número de diagnósticos precoces e conseqüente melhor prognóstico dos tumores.

O aumento da incidência do câncer de tireóide na Grande Florianópolis foi verificado não apenas para o tipo histológico papilífero e sim também para a forma folicular e medular. No entanto, por se tratar de uma pequena amostra de pacientes diagnosticados com esses dois últimos tipos histológicos, tais dados requerem a análise de uma parcela maior da população, para que se confirme ou não esse aumento na incidência.

A mudança na abordagem terapêutica de nódulos tireoidianos inclui não apenas um aumento no número de cirurgias realizadas, e sim também uma alteração no tipo de procedimento instituído, com um relevante aumento detectado nas taxas de tireoidectomia total. A elevação verificada no número de tumores bilaterais e multicêntricos pode ser justificada por essa mudança de abordagem cirúrgica, provavelmente não associada, portanto, a um aumento na agressividade dos tumores.

A taxa de pacientes com achado incidental do câncer de tireóide foi praticamente a mesma nos dois anos estudados, resultado que vai de encontro ao significativo aumento verificado na incidência dos carcinomas micropapilíferos, quase sempre assintomáticos. Tal fato pode ser decorrente da metodologia do estudo, em que se considerou como achado incidental apenas o diagnóstico de câncer, excluindo-se nódulos que foram descobertos ao acaso e que durante o acompanhamento verificou-se tratar-se de câncer ou mesmo pacientes em acompanhamento por lesões benignas de tireóide e com detecção de outra lesão associada.

A taxa de incidência do câncer de tireóide na região da Grande Florianópolis é superior ao verificado em estatísticas mundiais<sup>4, 28</sup> e brasileiras<sup>40</sup>. A maior incidência verificada em relação às outras regiões do Brasil pode estar associada ao fato de Florianópolis representar a cidade com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dentre as capitais brasileiras<sup>47</sup>, o que inclui uma população com maior acesso a serviços de saúde, fato diretamente associado ao aumento do diagnóstico de câncer de tireóide. As diferenças regionais verificadas nas taxas de incidência é também atribuída por Coeli *et al*<sup>40</sup> à discrepância na qualidade dos dados dos registros de câncer no Brasil.

A comparação das taxas de incidência da Grande Florianópolis, com uma amostra relativamente pequena constituída por uma população com boas condições sócio-econômicas, com estudos internacionais que englobaram uma população de todo um país, poderia estar associado a essa diferença verificada nas taxas de incidência em estatísticas mundiais e os dados obtidos para a Grande Florianópolis.

O carcinoma de tireóide, especialmente a forma papilífera, representa um achado freqüente em autópsias de pacientes que desconheciam tal diagnóstico. Tal evidência gera dúvidas quanto à necessidade de se realizar tratamento cirúrgico em todos os pacientes diagnosticados com microcarcinoma papilífero<sup>48</sup>. Davies *et al*<sup>4</sup> analisaram os casos diagnosticados nos Estados Unidos ao longo de 29 anos e apontaram a necessidade de estudos futuros para se determinar a possibilidade de técnicas menos agressivas na abordagem do nódulo de tireóide, o que eventualmente poderia levar a classificação de microcarcinomas papilíferos como um achado normal. Contudo, apesar do bom prognóstico associado aos microcarcinomas, há relatos de tumores com elevada agressividade<sup>48</sup>.

A tireoidectomia total representa um procedimento com pequenos, porém relevantes riscos de complicações, que incluem hipoparatiroidismo permanente e dano ao nervo laríngeo recorrente, o qual pode provocar complicações pulmonares pela crônica aspiração, assim como desordens na qualidade da voz<sup>4</sup>. Trata-se, portanto, de um procedimento cujos critérios de indicação deveriam ser bem estabelecidos.



A análise dos resultados histopatológicos realizados na Grande Florianópolis demonstra que apenas cerca de 40% dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico apresentaram diagnóstico pós-operatório confirmatório de câncer de tireóide. Considerando-se que o carcinoma de tireóide representa a principal indicação de tireoidectomias e que o exame de PAAF apresenta alta acurácia para o diagnóstico do carcinoma papilífero, estima-se que uma expressiva parcela dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico o faz para confirmação de um tipo de câncer que apresenta baixa prevalência na população, o carcinoma folicular.

Inúmeros fatores são associados a um maior grau de agressividade do tumor, com destaque para critérios pós-operatórios bem estabelecidos. Pelegriti *et al*<sup>13</sup> analisaram 299 casos de carcinomas papilíferos menores de 1,5cm em que foram avaliados fatores associados a agressividade desse tipo de lesão. A presença de acometimento multicêntrico, altos níveis de tireoglobulina no pós-operatório, invasão linfática e vascular foram associados ao maior grau de agressividade do tumor. Como fatores identificados no pré-operatório, apenas a existência prévia de Doença de Graves e o achado não incidental foram associados a uma maior agressividade da lesão.

A identificação de fatores detectáveis previamente ao tratamento cirúrgico e associados a um maior risco e pior prognóstico dos microcarcinomas papilíferos, assim como critérios com maior valor preditivo de malignidade para as lesões foliculares são de suma importância, para que se permita realizar uma análise mais criteriosa dos pacientes que realmente necessitam de uma abordagem cirúrgica.

## 6 CONCLUSÃO

A análise dos dados referentes ao carcinoma de tireóide na Grande Florianópolis demonstrou um relevante aumento na incidência de tal neoplasia, possivelmente associado à mudança na abordagem dos nódulos e lesões tireoidianas, com uma conduta mais intervencionista, resultando num aumento no número de diagnósticos precoces.

O perfil epidemiológico dos pacientes estudados demonstra uma maior incidência de carcinoma de tireóide em mulheres brancas, na quinta década de vida e com escolaridade superior ao ensino fundamental. O maior grau de escolaridade dos pacientes analisados, em comparação com a população geral, está possivelmente associado à falta de acesso aos serviços de saúde pela população de baixa renda e usuários do SUS.

Verificou-se uma predominância do tipo papilífero de carcinoma de tireóide, sem qualquer tipo de invasão tecidual, associados a um incremento estatisticamente significativo dos tumores menores de um centímetro e na proporção de tumores multicêntricos.

Detectou-se uma prevalência semelhante nas taxas de tabagismo, história prévia e familiar de doença tireoidiana nos dois anos estudados, o que sugere que o relevante aumento verificado nas taxas de incidência do câncer de tireóide na Grande Florianópolis não pode ser atribuído a tais fatores. Para se determinar a influência desses fatores mencionados à ocorrência do câncer de tireóide, estudos longitudinais se fazem necessários.

A informação referente à história prévia de irradiação em região cervical para tratamento de lesões benignas em cabeça e pescoço não foi empregada em virtude da pouca validade estatística decorrente da pequena amostra.

O diagnóstico confirmatório de câncer de tireóide foi predominantemente realizado através da PAAF, em ambos os anos analisados. Dentre os pacientes diagnosticados, o achado de carcinoma incidental foi semelhante nos anos de 2000 e 2005.

A tireoidectomia total constitui-se no procedimento cirúrgico mais realizado nos anos estudados, com um aumento significativo verificado quando comparados os anos de 2000 e 2005, o que provavelmente está associado ao aumento de tumores multicêntricos e bilaterais.

O estabelecimento de critérios preditivos de maior agressividade para os microcarcinomas papilíferos e de malignidade para lesões foliculares é de fundamental importância para que se possa avaliar de maneira mais criteriosa os pacientes que necessitam de tratamento cirúrgico e diminuir o número de pacientes submetidos à cirurgia os quais poderiam permanecer indefinidamente assintomáticos.

## REFERÊNCIAS

- 1      Who & IARC [home page na Internet] Globocan. 2002: Cancer incidence, mortality and prevalence; acesso em 2007 Mar 29. Disponível em : <http://www-dep.iarc.fr/>
- 2      McNeil C. Annual cancer statistics report raises key questions. *Journal of the National Cancer Institute* 2006 Nov 15;98(22):1598-9.
- 3      Hegedus L. Clinical practice. The thyroid nodule. *The New England journal of medicine* 2004 Oct 21;351(17):1764-71.
- 4      Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *Jama* 2006 May 10;295(18):2164-7.
- 5      Montanaro F, Pury P, Bordoni A, Lutz JM. Unexpected additional increase in the incidence of thyroid cancer among a recent birth cohort in Switzerland. *Eur J Cancer Prev* 2006 Apr;15(2):178-86.
- 6      Truong T, Rougier Y, Dubourdieu D, Guihenneuc-Jouyaux C, Orsi L, Hemon D, et al. Time trends and geographic variations for thyroid cancer in New Caledonia, a very high incidence area (1985-1999). *Eur J Cancer Prev* 2007 Feb;16(1):62-70.
- 7      Levi F, Randimbison L, Te VC, La Vecchia C. Thyroid cancer in Vaud, Switzerland: an update. *Thyroid* 2002 Feb;12(2):163-8.
- 8      Scheiden R, Keipes M, Bock C, Dippel W, Kieffer N, Capesius C. Thyroid cancer in Luxembourg: a national population-based data report (1983-1999). *BMC cancer* 2006;6:102.
- 9      Burgess JR, Tucker P. Incidence trends for papillary thyroid carcinoma and their correlation with thyroid surgery and thyroid fine-needle aspirate cytology. *Thyroid* 2006 Jan;16(1):47-53.
- 10     Smailyte G, Miseikyte-Kaubriene E, Kurtinaitis J. Increasing thyroid cancer incidence in Lithuania in 1978-2003. *BMC cancer* 2006;6:284.
- 11     Liu S, Semenciw R, Ugnat AM, Mao Y. Increasing thyroid cancer incidence in Canada, 1970-1996: time trends and age-period-cohort effects. *British journal of cancer* 2001 Nov 2;85(9):1335-9.
- 12     Monaco F. Classification of thyroid diseases: suggestions for a revision. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 2003 Apr;88(4):1428-32.
- 13     Pellegriti G, Scollo C, Lumera G, Regalbuto C, Vigneri R, Belfiore A. Clinical behavior and outcome of papillary thyroid cancers smaller than 1.5 cm in diameter: study of 299 cases. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 2004 Aug;89(8):3713-20.
- 14     Patel KN, Shaha AR. Poorly differentiated and anaplastic thyroid cancer. *Cancer Control* 2006 Apr;13(2):119-28.

- 15 Trimboli P, Ulisse S, Graziano FM, Marzullo A, Ruggieri M, Calvanese A, et al. Trend in thyroid carcinoma size, age at diagnosis, and histology in a retrospective study of 500 cases diagnosed over 20 years. *Thyroid* 2006 Nov;16(11):1151-5.
- 16 Colonna M, Guizard AV, Schwartz C, Velten M, Raverdy N, Molinie F, et al. A time trend analysis of papillary and follicular cancers as a function of tumour size: A study of data from six cancer registries in France (1983-2000). *Eur J Cancer* 2007 Mar;43(5):891-900.
- 17 Lubina A, Cohen O, Barchana M, Liphshiz I, Vered I, Sadetzki S, et al. Time trends of incidence rates of thyroid cancer in Israel: what might explain the sharp increase. *Thyroid* 2006 Oct;16(10):1033-40.
- 18 Cardis E, Howe G, Ron E, Bebeshko V, Bogdanova T, Bouville A, et al. Cancer consequences of the Chernobyl accident: 20 years on. *J Radiol Prot* 2006 Jun;26(2):127-40.
- 19 Zonenberg A, Zarzycki W, Leoniak M. [The effect of Chernobyl accident on the development of malignant diseases--situation after 20 years]. *Endokrynologia Polska* 2006 May-Jun;57(3):244-52.
- 20 Tronko MD, Howe GR, Bogdanova TI, Bouville AC, Epstein OV, Brill AB, et al. A cohort study of thyroid cancer and other thyroid diseases after the chornobyl accident: thyroid cancer in Ukraine detected during first screening. *Journal of the National Cancer Institute* 2006 Jul 5;98(13):897-903.
- 21 Burke JP, Hay ID, Dignan F, Goellner JR, Achenbach SJ, Oberg AL, et al. Long-term trends in thyroid carcinoma: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, 1935-1999. *Mayo Clinic proceedings* 2005 Jun;80(6):753-8.
- 22 Lind P, Kumnig G, Heinisch M, Igerc I, Mikosch P, Gallowitsch HJ, et al. Iodine supplementation in Austria: methods and results. *Thyroid* 2002 Oct;12(10):903-7.
- 23 Bacher-Stier C, Riccabona G, Totsch M, Kemmler G, Oberaigner W, Moncayo R. Incidence and clinical characteristics of thyroid carcinoma after iodine prophylaxis in an endemic goiter country. *Thyroid* 1997 Oct;7(5):733-41.
- 24 Haselkorn T, Bernstein L, Preston-Martin S, Cozen W, Mack WJ. Descriptive epidemiology of thyroid cancer in Los Angeles County, 1972-1995. *Cancer Causes Control* 2000 Feb;11(2):163-70.
- 25 Feldt-Rasmussen U. Iodine and cancer. *Thyroid* 2001 May;11(5):483-6.
- 26 Burgess JR. Temporal trends for thyroid carcinoma in Australia: an increasing incidence of papillary thyroid carcinoma (1982-1997). *Thyroid* 2002 Feb;12(2):141-9.
- 27 Bosetti C, Kolonel L, Negri E, Ron E, Franceschi S, Dal Maso L, et al. A pooled analysis of case-control studies of thyroid cancer. VI. Fish and shellfish consumption. *Cancer Causes Control* 2001 May;12(4):375-82.

- 28 Farahati J, Geling M, Mader U, Mortl M, Luster M, Muller JG, et al. Changing trends of incidence and prognosis of thyroid carcinoma in lower Franconia, Germany, from 1981-1995. *Thyroid* 2004 Feb;14(2):141-7.
- 29 D'Avanzo B, La Vecchia C, Franceschi S, Negri E, Talamini R. History of thyroid diseases and subsequent thyroid cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1995 Apr-May;4(3):193-9.
- 30 Lewinski A, Wojciechowska K. Genetic background of carcinogenesis in the thyroid gland. *Neuro Endocrinol Lett* 2007 Apr 15;28(2).
- 31 Schlienger JL, Grunenberger F, Vinzio S, Goichot B. [Smoking and the thyroid]. *Annales d'endocrinologie* 2003 Oct;64(4):309-15.
- 32 Ihre Lundgren C. Are possible risk factors for differentiated thyroid cancer of prognostic importance? *Thyroid* 2006 Jul;16(7):659-66.
- 33 Leenhardt L, Bernier MO, Boin-Pineau MH, Conte Devolx B, Marechaud R, Niccoli-Sire P, et al. Advances in diagnostic practices affect thyroid cancer incidence in France. *European journal of endocrinology / European Federation of Endocrine Societies* 2004 Feb;150(2):133-9.
- 34 Roti E, Rossi R, Trasforini G, Bertelli F, Ambrosio MR, Busutti L, et al. Clinical and histological characteristics of papillary thyroid microcarcinoma: results of a retrospective study in 243 patients. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 2006 Jun;91(6):2171-8.
- 35 Leenhardt L, Grosclaude P, Cherie-Challine L. Increased incidence of thyroid carcinoma in france: a true epidemic or thyroid nodule management effects? Report from the French Thyroid Cancer Committee. *Thyroid* 2004 Dec;14(12):1056-60.
- 36 Cotran RS, Kumar V, Collins T. *Robbins patologia estrutural e funcional*. 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000:.
- 37 Zhang Y, Zhu Y, Risch HA. Changing incidence of thyroid cancer. *Jama* 2006 Sep 20;296(11):1350; author reply
- 38 Mulla ZD, Margo CE. Primary malignancies of the thyroid: epidemiologic analysis of the Florida Cancer Data System registry. *Annals of epidemiology* 2000 Jan;10(1):24-30.
- 39 Ward LS. [Epidemiology of thyroid cancer in Brazil: pointing directions in the health policy of the country ]. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia* 2005 Aug;49(4):474-6.
- 40 Coeli CM, Brito AS, Barbosa FS, Ribeiro MG, Sieiro AP, Vaisman M. [Incidence and mortality from thyroid cancer in Brazil]. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia* 2005 Aug;49(4):503-9.
- 41 Brasil. Ministério da Saúde/SAS/INCA. *Câncer no Brasil: dados dos registros de base populacional*, volume 3. Rio de Janeiro: INCA 2003.

- 42 DATASUS [home page na Internet] . Sistema de Informação sobre mortalidade; acesso em 2007 APR 11. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtSC.def>
- 43 CENSO 2000 [home page na Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; acesso em 2007 Apr 08. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo/default.php>
- 44 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [home page na Internet]. Estimativas populacionais; acesso em 2007 Apr 08. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2006/estimativa.shtm>
- 45 DATASUS [home page na Internet] . Informações de saúde demográficas e econômicas; acesso em 2007 Apr 11. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/alfSC.def>
- 46 Gomez Segovia I, Gallowitsch HJ, Kresnik E, Kumnig G, Igerc I, Matschnig S, et al. Descriptive epidemiology of thyroid carcinoma in Carinthia, Austria: 1984-2001. Histopathologic features and tumor classification of 734 cases under elevated general iodination of table salt since 1990: population-based age-stratified analysis on thyroid carcinoma incidence. *Thyroid* 2004 Apr;14(4):277-86.
- 47 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [home page na Internet]; acesso em 2007 Apr 13. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/administracao/reportagens/index.php?id01=2011&lay=apu>
- 48 Ito Y, Uruno T, Nakano K, Takamura Y, Miya A, Kobayashi K, et al. An observation trial without surgical treatment in patients with papillary microcarcinoma of the thyroid. *Thyroid* 2003 Apr;13(4):381-7.

## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 27 de novembro de 2005 .

## APÊNDICE 1

### *PROTOCOLO DE PESQUISA*

#### **A) Identificação do perfil**

1. Número: \_\_\_\_\_
2. Nome: \_\_\_\_\_
3. Prontuário: \_\_\_\_\_
4. Idade: \_\_\_\_\_
5. Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
  
6. Sexo (de acordo com o Censo 2000-fonte IBGE):  
☐ masculino  
☐ feminino
  
7. Cor ou Raça (de acordo com o Censo 2000 – fonte IBGE):  
☐ Branca  
☐ Preta  
☐ Amarela  
☐ Parda  
☐ Indígena
  
8. Escolaridade (de acordo com o Censo 2000 – fonte IBGE):  
☐ Alfabetização de adultos  
☐ Ensino fundamental ou 1º grau - regular seriado  
☐ Ensino fundamental ou 1º grau - regular não seriado  
☐ Supletivo (fundamental ou 1º grau)  
☐ Ensino médio ou 2º grau – regular seriado  
☐ Ensino médio ou 2º grau – regular não seriado  
☐ Supletivo (médio ou 2º grau)  
☐ Pré vestibular  
☐ Superior – graduação  
☐ Mestrado ou doutorado

#### **B) Diagnóstico do câncer de tireóide**

1. Como foi realizado o diagnóstico?  
☐ por PAAF  
☐ outro método Qual? \_\_\_\_\_
  
2. Achado incidental?  
☐ Sim  
☐ Não
  
3. Data do diagnóstico: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**C) Procedimento cirúrgico**

1. Data da cirurgia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

2. Tipo de cirurgia:

- ☐ Tireoidectomia total
- ☐ Tireoidectomia *near* total
- ☐ Tireoidectomia subtotal/parcial
- ☐ Lobectomia

**D) Peça cirúrgica**

1. Tamanho da lesão: \_\_\_\_x\_\_\_\_x\_\_\_\_

2. Tipo histológico: \_\_\_\_\_

3. Acometimento tireoidiano:

- ☐ Unilateral
- ☐ Bilateral
- ☐ Multicêntrico

**E) Disseminação do tumor**

1. Locais de invasão do tumor:

- ☐ Capsular
- ☐ Invasão do parênquima peritumor
- ☐ Tecido extratireoidiano
- ☐ Vasos
- ☐ Linfonodos

**F) Doença tireoidiana prévia?**

- ☐ Sim Qual? \_\_\_\_\_
- ☐ Não

**G) História familiar de doença tireoidiana?**

- ☐ Sim Qual? \_\_\_\_\_
- ☐ Não

**H) Hábitos de vida**

1. Paciente tabagista?

- ☐ Sim Quantos cigarros por dia? \_\_\_\_\_
- ☐ Não

**I) Foi submetido à irradiação na infância?**

☐ Sim

☐ Não